

A NYÁLBAN LÉVŐ SZTEROID HORMONOK SEGÍTHETNEK-E A FELSŐ LÉGÚTI INFEKCIÓK ELŐREJELZÉSÉBEN FUTÓKNÁL?

Szerzők: **TAR Sarolta**, doktorandusz, I. évfolyam (tarsaci1999@gmail.com);

ERDENE Temulin Szonja, doktorandusz, I. évfolyam (erdene.temulin.szonja@pte.hu);

KOLLÁRNÉ KISS Gabriella, egyetemi tanár (gabriella.kiss@aok.pte.hu);

MINTÁL Tibor, egyetemi tanár (mintal.tibor@pte.hu)

Témavezető: Dr. TÉKUS Éva, egyetemi tanár

Intézmény: Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sportmedicina Tanszék, Pécs

A tesztoszteron/kortizol arányát, a kortizol szintet a fizikai stressz mutatójaként is alkalmazzák. Célkitűzésünk volt amatőr futók körében vizsgálni a nyál szteroidhormon szinteket egy kéthónapos időszakban, illetve azok összefüggéseit a kialakuló felsőlégúti infekciókkal, alkalmazhatóságukat a felsőlégúti fertőzések előrejelzésében.

A vizsgálati személyek (N=23) egészséges, középkorú amatőr futók voltak. Egy kéthónapos időszakban vizsgáltuk őket, heti rendszerességgel. A kutatás kezdetén alanyaink részt vettek egy testösszetétel mérésen, majd ezt követően egy maxima futópados terhelést végeztünk, Lourenco protokoll alkalmazásával. Minden héten az adat- és mintagyűjtés része volt: a 21 kérdéses Wisconsin felsőlégúti kérdőív kitöltése és a nyálminta gyűjtés. A nyál szabadhormon koncentrációit ELISA teszt segítségével mértük. A következő statisztikai próbákat végeztük: egyszempontos varianciaanalízis, ismételt mérések ANOVA, diagnosztikai specificitás meghatározása.

A vizsgált sportolók közel 40%-ánál fordult elő felsőlégúti infekció a vizsgálat során. Alanyainkat két csoportba soroltuk: egészséges csoport, illetve a beteg csoport (URTI csoport). Az infekción átesett sportolók kortizol szintje szignifikánsan magasabb volt egészséges társaikéhoz képest. Amennyiben a sportoló nyál kortizol szintjében két hétig legalább 50%-os változás van az egyéni nyál kortizol szinthez képest, akkor alakul ki legtöbbször URTI. Akiknél megvolt ez a feltétel azoknak az alanyoknak a 75%-a lett beteg.

Összefoglalva, hobbifutók körében is jellemző a felsőlégúti infekciók gyakoribb előfordulása, ami összefüggésbe hozható a nem funkcionális túlterheléssel. Tehát amatőr sportágakban is szükség van az edzések optimálisabb megtervezésére. Állóképességi sportolóknál a nyál kortizol szint folyamatos nyomon követése potenciális, hatékony eszköze lehet a felsőlégúti infekciók megelőzésének.

Kulcsszavak: nem funkcionális túlterhelés, kortizol, felsőlégúti infekció, futás

CAN SALIVARY STEROID HORMONES HELP PREDICT UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN RUNNERS?

Authors: **Sarolta TAR**, first-year PhD student (tarsaci1999@gmail.com);
Szonja ERDENE TEMULIN, first-year PhD student (erdene.temulin.szonja@pte.hu);
Gabriella KOLLÁRNÉ KISS, university professor (gabriella.kiss@aok.pte.hu);
Tibor MINTÁL, university professor (mintal.tibor@pte.hu);

Supervisor: **Éva TÉKUS**, university professor

Institution: University of Pécs, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine, Doctoral School of Clinical Medicine, Pécs

Introduction: Excessive exercise load combined with inadequate recovery can lead to serious health consequences. The measurement of salivary components, such as steroid hormones, has become a non-invasive method for performance testing. The testosterone/cortisol ratio and cortisol levels are often used as indicators of physical stress. Our aim was to investigate salivary steroid hormone levels among amateur runners over a two-month period and examine their relationship to the development of upper respiratory tract infections (URTI), exploring their potential as predictors for such infections.

Materials and Methods: The study participants (N=23) were healthy, middle-aged amateur runners. They were monitored weekly over a two-month period. At the start of the research, participants underwent body composition analysis, followed by a maximum treadmill test using the Lourenco protocol. Weekly data and sample collection included the completion of the 21-item Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey and salivary sample collection. Free hormone concentrations in saliva were measured using ELISA tests. The following statistical tests were performed: one-way analysis of variance (ANOVA), repeated measures ANOVA, and determination of diagnostic specificity.

Results: URTI occurred in nearly 40% of the athletes during the course of the study. Based on the presence of upper respiratory tract infections, participants were divided into two groups: a healthy group and an infected group (URTI group). The cortisol levels of athletes who developed infections were significantly higher compared to their healthy counterparts. URTI was most likely to develop when a runner's salivary cortisol level changed by at least 50% from their baseline over a two-week period. Of the athletes meeting this condition, 75% became ill.

Conclusions: In summary, amateur runners also experience a higher prevalence of upper respiratory tract infections, which can be linked to non-functional overreaching. Thus, optimal training planning is necessary even in amateur sports. Continuous monitoring of salivary cortisol levels in endurance athletes could serve as a potential and effective tool for preventing upper respiratory tract infections.

Keywords: non-functional overreaching, cortisol, upper respiratory tract infection, running